



Examensarbete inom Lantmästarprogrammet 2005:54

VILKA ÄR DAGENS KRAV PÅ GÅRDSVERKSTADEN?

WHATS TODAY'S REQUIREMENT OF THE FARM-WORKSHOP?



Tobias Nilsson

Examinator: Universitetsadjunkt, Torsten Hörndahl

**Sveriges lantbruksuniversitet
Institutionen för jordbrukets biosystem och teknologi Alnarp 2005**

FÖRORD

Lantmästarprogrammet är en två-årig högskoleutbildning vilken omfattar minst 80 p. En av de obligatoriska delarna i denna är att genomföra ett eget arbete som ska presenteras med en skriftlig rapport och ett seminarium. Detta arbete kan t ex ha formen av ett mindre försök som utvärderas eller en sammanställning av litteratur vilken analyseras. Arbetsinsatsen ska motsvara minst 5 veckors heltidsstudier (5 p).

Jag är själv intresserad att bygga en gårdsverkstad och ville därför undersöka vilka krav och regler man måste uppfylla. Dessutom ville jag få en chans att besöka några olika lantbruksföretag med gårdsverkstäder i olika former.

Ett varmt tack riktas till Carl Jönsson N. Sandby, Jan Pålsson N. Sandby, Martin Nilsson Norrvidinge samt Per-Åke Nilsson Wanås som ställt upp med tid och goda råd som bidragit till mitt examensarbete.

Ett tack riktas även till universitetsadjunkt Torsten Hörndahl som har varit examinator och handledare.

Alnarp mars 2005

Tobias Nilsson

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INNEHÅLLSFÖRTECKNING	2
SAMMANFATTNING	3
SUMMARY	4
INLEDNING.....	6
LITTERATURÖVERSIKT	7
BYGGLOV	7
AVLOPP	7
REKOMMENDATIONER - BRANDSKYDD.....	8
<i>Brandtekniska definitioner</i>	8
ÖVRIGA FÖRSÄKRINGKRAV	9
UPPVÄRMNING.....	9
BELYSNING	10
STORLEK.....	10
MATERIAL OCH METOD	12
RESULTAT	13
GÅRDSBESKRIVNING	13
<i>Gård 1</i>	13
<i>Gård 2</i>	13
<i>Gård 3</i>	14
<i>Gård 4</i>	15
INTERVJU SAMANFATTNING.....	15
TEKNISKA LÖSNINGAR	16
DISKUSSION	18
FAKTAINSAMLING	18
GÅRDSBESÖKEN	19
SLUTSATS	19
REFERENSER.....	20
SKRIFTLIGA.....	20
PERSONLIGA MEDDELANDEN.....	20
BILAGA 1	

SAMMANFATTNING

Efter att ha fått vetskap om att en vanlig vinterservice till vår tröska skulle kosta 20000 kr, exklusive reservdelar bestämde jag mig för att mitt examensarbete skulle handla om gårdsverkstäder. Jag tror att det är just ändamålsriktiga lokaler som är anledningen till att inte mer ”vanlig” service utförs på gården. Jag har inte tidigare sett någon samlad skrift som behandlar ämnet gårdsverkstad.

I min litteraturgenomgång fann jag att det här med avlopp behandlas i miljöbalken. Den lämnar dock mycket över till egna tolkningar. Det är kanske inte hela värden men det måste vara väldigt svårt för kommunen och deras miljönämnder att tolka lagen. Det är nämligen dit man ska vända sig för att få ett tillstånd för avlopp från en gårdsverkstad. De bedömer sedan hur vida det är fråga om en ringa eller liten miljöpåverkan och ger antingen sitt medtycke eller går ärendet vidare. När det gäller brandskyddet så baserar försäkringsbranschen sina krav på LBK:s rekommendationer. Dessa rekommendationer skiljer sig mellan friliggande verkstad och verkstad i annan byggnad.

För insamlande av fakta vända jag mig till de myndigheter och statliga verk för att ta reda på var jag kunde hitta det som fanns skrivigt om ämnet. Jag har även intervjuat 4 st. lantbrukare som nyligen har byggt gårdsverkstäder. Två av dem har byggt helt nya och två av dem har byggt i gamla lokaler.

Resultatet av intervjuerna visade att man på de gårdar där man byggt i befintliga byggnader var mycket nöjda med placeringen av verkstaden och hur de smälter in i gårdsbilden. Men att man samtidigt kunde konstatera att befintliga byggnader har sina begränsningar vad gäller höjd, bredd och djup. Gemensamt för dessa två gårdar var även att man valt samma sorts uppvärmningssystem som bygger på att man värmer lokalerna snabbt när man tänker arbeta där och under resten av tiden har man ingen värme alls.

De lantbrukare som byggt helt nya lokaler var mycket nöjda med både portstorlekar och takhöjd. I dessa båda fallen hade man valt ett värmesystem som alltid höll en konstant temperatur. På ena stället hade man vattenburen golvvärme och på den andra gården värmdes man med varmluft.

Det som har varit svårast var att få tag på rätt person på rätt myndighet eller verk. Många gånger fick jag börja med att förklara vad en gårdsverkstad är för något. Det har dock varit väldigt givande att göra detta examensarbete och jag hoppas även att det skall vara intressant för dig som läser det.

I arbetet har jag kommit fram till att man alltid ska kolla med sin försäkringsgivare vilka krav som ställs på konstruktion, placering och uppvärmning. Dessutom ska man kolla med den aktuella kommunen vilka regler som gäller för avlopp. När det gäller storleken är min slutsats att man inte bör understiga 4,5 m i tak- och porthöjd. Man är då garanterad att få in all fordon som får framföras på allmän väg. Vad gäller storlek i övrigt kan jag konstatera att dagens stora tröskor kräver en yta på ca 8x11 m för att man ska kunna arbeta på ett förnuftigt sätt med dem.

SUMMARY

After been told that an ordinary winter service for our combine should cost more than 20000 SEK, not included spare parts, I decided to write this paper about today's requirement of the workshop on a farm. I think that the lack of proper premises is the reason way not more of the ordinary machinery maintenance or upkeep is performed on the farm.

When I did my literature survey I found that the Swedish environmental code, set by the Swedish law regulate how drain or sewer should be built. The environmental code however leaves a lot for your own interpretation. It might not be so bad but it must be very hard for the local environmental office to interpretation the regulations, since they are the ones that gives permission for the sewer in your workshop. If they establish a small or insignificant environmental influence they give their permission, if not the matter goes further.

When it comes to fire safety the main Swedish insurance company bases their demands on the recommendations from the Swedish agriculture fire security committee (LBK). Those recommendations distinguish the between workshop in existing building and workshop in free-standing building. Free-standing means building not closer than 15 m from nearest other building.

For collecting facts I spoke to the different public authorities such as National Environment Protection Board to find out where I could find written information about the subject. I also interviewed four farmers that recently built their own farm workshop. Two of them have built in existing buildings and two of them have built new free-standing workshops.

In the result from the interviews it shows that the two farmers with brand new workshops in free-standing buildings is very happy with both shop size (length, width and height) and the indoor design. These two buildings where kept warm all the time, either with water based floor heating or air based heating.

The two farmers that build their workshop in existing buildings very happy with the placement compared to the other buildings on the farm. On the other hand could they state that existing buildings often had limitations concerning length, width and height. Both farmers had chosen a system that warmed up the workshop quickly.

Finally I would like to say that it's been very interesting to do this paper. I have seen a couple of god example of farm-workshops and I've got some new ideas for our workshop at home I hope this paper will be interesting for you to read as well. The hardest thing with this paper has been to find the right person at the right place, especially at the public authority.

My conclusions is that you always have to discuss the location, construction and heating system with your insurance company. Further you have to talk with your local environmental office concerning sewer. When it comes to the workshop size I suggest that the height should not be less than 4,5 m. This guarantees that you can fit in all the

vehicles that are allowed to drive on the public roads. I can also state that today's big combines require a floor space of 8 by 11 m if you want to be able to keep both side hatches open at the same time.

INLEDNING

2004 köpte vi genom en maskinfirma en bättre begagnad tröska till vårt familj jordbruk. Och för ett tag sedan fick vi ett erbjudande från samma firma att de skulle komma ut under vinterhalvåret och göra en genomgående service på tröskan till priset av 20 000 kr. Det är säkert ett normalt pris och inget utmärkande för just denna maskinfirma. Det gav dock mig en tankeställare. Vi har funderat på att bygga gårdsverkstad ett tag och nu tog diskussionen fart igen. Då det visade sig att det inte fanns så mycket skrivigt om gårdsverkstäder tog jag tillfället i akt. Jag vågar påstå att den servicen vi erbjöds kan man utföra hemma till ett betydligt billigare pris, förutsett att man har ett visst maskinintresse, kunskap, tid och lokaler för ändamålet. Det som då saknas på många ställen inklusive hemma hos mig är just ändamålsriktiga lokaler.

Målet med detta arbete är att skapa en skrift som kan vara till hjälp för dem som funderar på att bygga sin egen gårdsverkstad. Skriften ska förenkla sökandet och inhämtandet av information ang. en eventuell verkstadsbyggnation. Jag kommer även att ta upp tips och råd från dem som har byggt sin egen gårdsverkstad.

Syftet är att det med hjälp av detta arbete ska det bli lättare att sätta sig in i de regler, föreskrifter och rekommendationer som idag finn ang. byggandet av en gårdsverkstad. Samt få lite tips på hur andra har löst vissa problem.

Arbetet har begränsats till att behandla :

- Avlopp
- Brandskydd
- Försäkringskrav
- Uppvärmning
- Belysning
- Detta kommer att kompletteras av hur fyra st. lantbrukare som byggt sina verkstäder har gjort och vilka slutsatser de har dragit.

LITTERATURÖVERSIKT

BYGGLOV

Enligt "Plan- och bygglagen kap 8 1 §" är jordbrukets ekonomibyggnader befriade från krav på bygglov inom område som inte omfattas av detaljplan. Enligt samma lag Kap 8 § 5 kan kommunen medge vissa lättnader i bygglovsplikten.

Detta innebär att om man ska bygga gårdsverkstad utanför detaljplanerat område behöver man inte något bygglov.

AVLOPP

I "Miljöbalken 1998:808, 9 kap 1§" definitionernas miljöfarlig verksamhet enligt följande:

- "1. Utsläpp av avloppsvatten, fasta ämnen eller gas från byggnader eller anläggningar.
2. Användning av mark, byggnader eller anläggningar på ett sätt som kan medföra olägenhet för människors hälsa eller miljön genom annat utsläpp än som avses i 1 eller genom förorening av mark, luft, vattenområden eller grundvatten".

Enligt "Miljöbalken 1998:808, 9 kap 2§" avses med avloppsvatten bl.a. följande:

- "1. Spillvatten eller annan flytande orenlighet
2. Vatten som använts för kylning".

I "Miljöbalken 1998:808, 9 kap 6§" står bl.a. följande:

"Regeringen får föreskriva att det skall vara förbjudet att utan tillstånd eller innan anmälan har gjorts"

1. Anlägga eller driva vissa slag av fabriker, andra inrättningar eller annan miljöfarlig verksamhet.
2. Släppa ut avloppsvatten i mark, vattenområde eller grundvatten".

"Miljöbalken 1998:808, 9 kap 7§" anger att: "Avloppsvatten skall avledas och renas eller tas om hand på något annat sätt så att olägenhet för människors hälsa eller miljön inte uppkommer. För detta ändamål skall lämpliga avloppsanordningar eller andra inrättningar utföras. Regeringen får föreskriva att det skall vara förbjudet att utan tillstånd eller annan anmälan har gjorts inrätta eller ändra sådana avloppsanläggningar eller andra inrättningar".

I "Miljöbalken 1998:808, 9 kap 8§" står bl.a.. "Ansökan om tillstånd till miljöfarlig verksamhet prövas av miljödomstol. Regeringen får föreskriva att ansökan om tillstånd för vissa slag av verksamheter skall prövas av länsstyrelsen. Om den miljöfarliga verksamheten kan antas ha en liten miljöpåverkan, får regeringen föreskriva att en kommunal nämnd skall pröva frågor om tillstånd".

Detta innebär att om man planerar att bygga en gårdsverkstad med golvbrunn eller annan form av avlopp som fångar upp vatten från golvet, kommer detta vatten att definieras som avloppsvatten då risken för att vattnet kommer att bli förorenat

föreligger. Avloppsvatten får inte släppas ut utan tillstånd. Alltså måste man söka tillstånd hos miljönämnden i kommunen för att få släppa ut denna typ av avloppsvatten. Oftast är det inga problem att få ett sådant tillstånd, såvida man inte befinner sig i vissa kustnära områden eller särskilda vattenskyddsområden. Tillstånd kan även vara svårt att få om man har för avsikt att tvätta maskiner i verkstaden. Miljöpåverkan kan då av miljönämnden anses som mer än ringa och ärendet går vidare till länsstyrelsen. Kan man visa att man låter avloppsvattnet passera en oljeavskiljare borde miljönämnden inte ha några invändningar.

REKOMMENDATIONER - BRANDSKYDD

Det ställs idag samma krav på gårdsverkstäder som garage eftersom de ofta används till samma sak. Dock skiljer man på friliggande verkstad/garage och verkstad/garage i annan byggnad. Friliggande gårdsverkstad som ligger mer än 15 m från annan byggnad ska ha tändskyddande beklädnad på väggar och tak. 13 mm gipsskiva, 8 mm cementbunden spånskiva och 8 mm fibercementskiva räknas som tändskyddande beklädnad. Endast plåt är inte godkänt. Golvet skall vara av obrännbart material. (Länsförsäkringar 2005)

Gårdsverkstad som ligger i annan byggnad eller mindre än 15 m från närmsta byggnad skall ha väggar och tak som motstår brandspridning i minst 60 minuter (EI60). Är det dessutom bärande konstruktioner skall de uppfylla kraven för brandklass REI60. Väggar och tak skall dessutom vara klädda med tändskyddande beklädnad. Dörrar i brandsektioneringsväggar måste hålla samma klass som sektioneringsväggen. Hål för ventilation och elledningar skall göras med omsorg så att de inte bidrar till brandspridning. Fönster får endast finnas mot det fria. Golvet skall vara av obrännbart material. Hela verkstaden bildar alltså en brandcell. (Länsförsäkringar 2005)

Detta innebär att när man bygger en verkstad i en befintlig byggnad ska den utgöra en egen brandcell som ska motstå brand spridning i minst 60 minuter. Medan kraven för en friliggande byggnad (minst 15 m från annan byggnad) är mindre.

Brandtekniska definitioner

För att reda ut de olika begreppen har jag nedan tagit med ett utdrag ur ”Boverkets byggregler, BBR”. Det är bra att känna till dem då man läser facklitteratur i ämnet. Dessa beteckningar är även viktiga att känna till då försäkringsbranschen ofta bara anger sina krav med dessa förkortningar.

R	-	Bärförmåga
E	-	Integritet (avskiljande)
I	-	Isolering
C	-	Självstängande dörr
M	-	Krav på skydd mot mekanisk påverkan

Om en konstruktion ska vara obrännbar skall detta särskilt anges. Klassbeteckningarna återföljs av ett tids krav i minuter. Konstruktioners brandmotstånd definieras enligt BBR med följande beteckningar.

Bärighet	-	R60
Bärighet och avskiljande	-	REI60
Avskiljande	-	EI60
Röktäthet	-	E30

Därutöver finns tändskyddande beklädnad, vilket innebär att underliggande brännbart material skyddas mot antändning under minst 10 minuter. (BBR)

ÖVRIGA FÖRSÄKRINGKRAV

Utöver brandskyddskraven ställs krav på inbrottsskydd. Det ska vara svårt att ta sig in i lokaler där det finns värdefulla maskiner. Väggarna ska vara motståndskraftiga och alla fönster och luckor skall vara reglade på insidan. Hänglås finns i klasserna 1 till 5 där klass 5 är starkast. På lantbruksbyggnader skall hänglåsen vara av minst klass 2. Vilket motsvarar en bygeltjocklek av minst 8 mm. (Länsförsäkringar -05)

UPPVÄRMNING

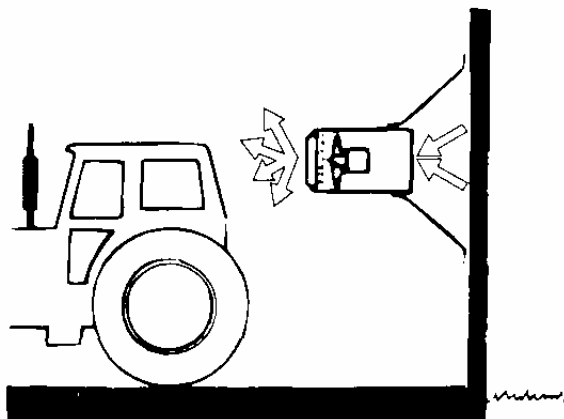
Värmesystemet ska kunna hålla en lämplig arbetstemperatur i hela verkstaden om ca. 15 °C. Har man utrustning i verkstaden som inte tål frost t.ex. vattenkran eller liknande, bör värmesystemet även klara att hålla ca. 5 °C alltid. Värmekällan bör placeras så långt ifrån frånluftsdonen som möjligt för minimera värmeförlusterna genom ventilationen. Grovt kan man säga att det finns två typer av värmesystem. Ett system där varmluft sprids med hjälp av fläktar och system med vattenburen värme. Sedan finns det många sätt att värma luften respektive vattnet. Många gånger är det gårdens befintliga förutsättningar som avgör vilket system man väljer. (Johansson, m.fl. 1982)

De krav man dock bör ställa på det uppvärmningssystem man väljer är att:

- Systemet skall snabbt värma lokalen till arbetstemperatur
- Värmen skall fördelas jämt i lokalen
- Det ska vara ett lättreglerat system
- Systemet skall vara anpassat till ventilationen
- Vid behov skall värmesystemet klara både arbetstemperatur och underhållsvärme
- Totalkostnaden skall vara så liten som möjligt.

(Johansson, m.fl. 1982)

Oavsett vilken uppvärmningsanordning man väljer skall den vara av försäkringsgivaren godkänd både vad gäller utförande och uppställning. El värme fläktar skall uppfylla starkströmsföreskrifterna samt i vissa fall vara provade och certifierade för ändamålet. Temperaturen på den luft som kommer ut ur ett elvärmeaggregat får inte överstiga 80 °C. I en verkstad går det bra att låta luften cirkulera, dvs. man behöver inte leda in luft utifrån till elvärmeflärkten som man måste i andra dammrika miljöer. Se figur 1. (LBK 2001)



Figur 1. Bild på hur en varmluftsfläkt kan vara placerad i en verkstad. (LBK 2001)

BELYSNING

När det gäller belysning är det bra att fördela ljuskällorna, med tanke på skuggning. Enligt rekommendationerna bör man i en verkstad ha en belysningsstyrka på 100 lux det motsvarar en "lysrörseffekt" på 3,5-6 W per m². I anslutning till arbetsbänken rekommenderar man en högre ljusstyrka, 400-500 lux och det motsvarar en "lysrörseffekt" på 25-35 W per m². (JTI 1997)

De lysrörarmaturer som man tänker använda i verkstaden skall vara märkta med "kapslings klass" IP23. Kapslingsklassen talar om hur motståndskraftiga armaturerna är mot dam och väta samt hur väl skyddade de är mot beröring.. Klass IP23 är en förhållandevis låg klassning jämfört med t.ex. djurstallar där det krävs IP44. De flesta på marknaden förekommande lysrörarmaturer uppfyller dock klassningskraven för IP44. (SP 2005)

STORLEK

Då man bygger sin gårdsverkstad är det givetvis gårdens behov och dess maskiner som ska styra hur stor den ska bli. Enligt Johansson, m.fl. 1982 borde en stor gårdsverkstad dimensioneras efter en tröska med en arbetsbredd på 4,2 m. Vidare anger man att takhöjden i detta fallet inte bör understiga 4,2 m och att det enligt arbetsskyddsstyrelsen ska finnas ett fritt utrymme på minst 0,6 m runt och maskinerna i verkstaden. (Johansson, m.fl. 1982)

Dessa mått stämmer ju dåligt överens med dagens maskinstorlekar. Dagens tröskor har ofta en transporthöjd av närmre 4 m, en bredd på 4-4,5 m, beroende på hjulutrustning och en längd på upptill 9,2 m. Tröskans höjd kan dock bli så hög som 5 m när man fällt upp tankluckorna för att ta sig ner i tanken (Knutsson, 2005)

Detta betyder att om man ska köra in tröskan i sin verkstad bör porten vara 4,5 m hög och minst 4,5 m bred. Då har man ju även en garanti för att alla fordon som man får framföra på allmän väg går att köra in i verkstaden. Vill man sedan kunna ta sig ner i tanken på tröskan bör takhöjden i verkstaden inte understiga 5,5 m. Dagens tröskor har även stora skyddsplåtar på sidorna och endast 0.6 m fritt utrymme vid sidan om är inte tillräckligt för att öppna dessa skydd.

MATERIAL OCH METOD

Jag har gjort fyra stycken gårdsbesök. Dessa gårdar är inte slumpmässigt utvalda då det inte handlar om att bevisa något med statistiskt säkerställda siffror. Utan jag ville bara ha lite synpunkter från dem som har byggt gårdsverkstäder. Jag känner på något vis till de gårdar som jag har besökt. På två av de gårdar jag har besökt har man byggt sina verkstäder i befintliga byggnader. De andra två har byggt helt nya byggnader.

Frågorna har förutom gårdsbeskrivningen i stora drag handlat om:

- Byggnation d.v.s. byggår, vad som beslutet att bygga verkstad grundar sig på, storlek på verkstaden samt portarna.
- Material.
- Vad är man mest respektive minst nöjd med.

Frågeformuläret redovisas i bilaga 1. Resultaten av intervjuerna redovisas under resultat.

RESULTAT

GÅRDSBESKRIVNING

Gård 1.

På gården odlas inget, däremot har man tre lastbilar som man bedriver åkeriverksamhet med. Man har även fyrkantspressar som man pressar halm och ensilage med på entreprenad. Utöver det hyr man ut en del anläggningsmaskiner. Företaget har tre delägare, två heltidsanställda samt 4 säsongsanställda. Under december, januari och februari går två man i verkstaden, resten av året ca en fjärdedels tjänst.

Beslutet att bygga grundar sig på att man tidigare höll till i hyrda lokaler och man tyckte man var tvungen att skaffa sig en egen verkstad. I samband med verkstadsbygget byggde man även maskinhall och kontorslokaler. Bygget stod klart 2004. markarbetet gjorde man själva medan själva hallen var totalentreprenad. Verkstaden är 22 x 18 m (b x l) dvs 400 m² stor. Den begränsande porthöjden är 5 m. Portarnas bredd är 6,5 m. Dessa mått grundar sig på att man ville kunna köra in i verkstaden med lastbil och släp sedan svänga 90 grader och köra ut genom nästa port.

Lokalen värms upp med vattenburen golvvärme, samt en dieseldriven varmluftspanna som extra värme källa. Man har ingen ventilation förutom punktutsug. Innanför de två portarna finns avlopp i form av långsmala galler täckta brunnar. Innertaket är klätt med ljudabsorberande plåt och väggarna är klädda med vanlig plåt. Dessutom är väggarnas nedre del klädda med trämaterial. Det man är mest nöjd med är storleken samt att man gjort rejäla förråd med gott om hyllmeter. Man är även nöjd med de stora portarna. Man vill heller inte vara utan avloppet.

Gård 2.

Gård nr 2 drivs helt ekologiskt och odlar vall, raps, ärtor och spannmål på 450 ha. Gården har även i dagsläget 350 mjölkkor. Gården har 12 anställda varav en är anställd som smed och jobbar heltid i verkstaden och största delen av alla reparationer utförs på gården.

Beslutet att bygga ny togs när den gamla inte var stor nog att få in dagens maskiner i. Bygget stod klart 1992 och var en totalentreprenad. Totala verkstadsytan är 180 m² (9,5 x 19 m). Porten är 4,5 m hög och 5,5 m bred. Verkstadsdelen är en förlängning på den befintliga maskinhallen vilket gjorde att måtten blev som de blev.

Uppvärmning sker med vattenburen värme som sprids med en fläkt. Ventilation saknas förutom punktutsug över svetsen. Avlopp finns i form av en vask där man kan tvätta händerna. Tak och väggar är klädda med gips. Det man är mest nöjd med är att verkstaden är ”djup” nog så att man kan ställa in en maskin längst in som kräver en

längre tids arbete. Samtidigt som man har plats till tillfälliga små reparationer av andra maskiner. Man är även glad att man satsade på vattenburen värme istället för elvärme. Skulle man bygga idag hade man dock gjort verkstaden större.

Gård 3.

På gården odlas vall, korn och rågvete ekologiskt på 70 ha. Dessutom har man 25 dikor och man föder själv upp tjurkalvarna i form av stutar. Ägaren har inga anställda och jobbar själv halvtid i skogen. Ca. en halv dag i veckan tillbringas i verkstaden, lite beroende på hur mycket som behöver repareras. Beslutet att bygga grundar sig på att det förut sänkades verkstadslokal samt att intresset fanns.

Bygget gjordes helt i egen regi och stod klart 1997. verkstaden är 10 x 5,3 m (b x l) dvs 53 m². Takhöjden är 3,6 m. Porten som finns på långsidan är 3,5 m bred och 3,5 m hög. Här har man byggt i en befintlig lokal och därför var dessa mått givna från början. För att värma upp lokalen används en elfläkt. Ventilation saknas om man bortser från de öppningsbara fönstren. Något avlopp finns ej. Väggarna är murade med lekablock samt putsade. Taket är av trä men klätt med dubbla gipsskivor.

Det man är mest nöjd med är porten som släpper in mycket ljus, se figur 2. Minst nöjd är man med djupet på verkstaden. Men eftersom man byggde i en befintlig byggnad var det svårt att ändra på. Nu i efterhand skulle man vilja dra in vatten och sätta en punktutsug vid svetsen. Totalt sett är man ändå nöjd.



Figur 2. Bild på hur verkstadsporten kan utformas för att släppa in mycket ljus.

Gård 4.

På gården bedrivs växtodling på 180 ha. Man odlar spannmål och potatis. Man föder även upp 350 mellankalvar om året. Det finns ingen anställd dock en medhjälpare under säsong. Mest tid tillbringas i verkstaden under vinterhalvåret ca halvtid, resten av året efter behov. Beslutet att bygga togs då den gamla verkstaden var för liten, man kom helt enkelt inte in med maskinerna längre.

Bygget stod klart 2001 och man byggde helt i egen regi. Verkstadsytan blev 76 m² (7,5x10,2 m, bx1). Takhöjden är 4,1 m. Porten som finns på gaveln är 3.9 m hög och 5 m bred. Även här har man byggt i befintlig byggnad och måtten blev därför som de blev. Uppvärmning sker genom vattenburen värme som sprids med hjälp av en fläkt. Ventilation och avlopp saknas. Både tak och väggar är av trä som är klätt med gips.

Det man är mest nöjd med är värmen och att det bara tar en kvart att värma upp lokalen. Dessutom börjar även den nya verkstaden bli för liten. Men befintliga hus har sina begränsningar. Man ångrar även att man inte byggde att oljeföråd i anslutning till verkstaden. Skulle man bygga nytt i dag så hade man nog byggt helt nytt för att få det som man hade önskat sig.

INTERVJU SAMANFATTNING

De fyra gårdar som jag har besökt har relativt nybyggda verkstäder Kanske har inte alla besöken varit lika relevanta då ett av dem inte riktigt var ett lantbruk, utan snarare ett åkeri med maskinstationsverksamhet. Två av gårdarna (gård 3 och 4) har byggt sina verkstäder i befintliga byggnader. Dem jag pratade med på dessa ställen påpekade att en befintlig byggnad har sina begränsningar vad gäller takhöjd och storlek. Samtidigt var de mycket nöjda med verkstadens placering och hur den smälte in i gårdsbilden. Består gården bara av gråstensbyggnader vill man kanske inte smälla upp en stor plåthall mitt på gården. Men givetvis måste man tänka på att varje gård har ju sina speciella förutsättningar.

Jag kunde även konstatera att det var en av de minsta gårdarna som bäst uppfyllde de lagar och rekommendationer som jag tidigare har tagit upp, i motsats till vad jag hade förväntat mig. Gård 3 och 4 hade även valt liknande uppvärmningssystem, dvs. man värmdes upp lokalen snabbt då man skulle arbeta där. Ena gården använde sig av en elfläkt och den andra av vattenburen värme. Båda ägarna var mycket nöjda med systemet med tanke på att de inte jobbade i verkstaden varje dag. Men att det ändå gick fort att värma lokalen när de väl skulle jobba där.

Vid besöket på de två gårdarna som byggt helt nya lokaler kunde jag konstatera att de inte helt följde de brandrekommendationer som finns vilket var lite förvånande. Den ena verkstaden var t ex klädd med plåt på insidan vilket inte är godkänt Dessutom var plåtväggarna klädda med trämaterial från golvet och 2 m upp. Detta hade man gjort för att underlätta upphängning av redskap och verktyg. Däremot var man mycket nöjda med storleken på verkstaden och storleken på de portar man hade.

Gemensamt för de två större gårdarna (gård 1 och 2) var att man valt ett uppvärmningssystem som byggde på att lokalerna alltid höll lämplig temperatur. I den nya verkstaden på gård 1 hade man valt att lägga in vattenburen golvvärme som kompletterades med en mobil dieseldriven värmepanna som var placerad inne i lokalen. Och på gård 2 värmdes man verkstaden med vattenbaserad värme som spreds med en fläkt. Inte heller på dessa större gårdar hade man investerat i någon form av ventilationsanläggning, förutom just punktutsug vid svetsen. När det gäller avloppet var det bara en av de gårdar jag besökte som hade ett regelrätt avlopp.

TEKNISKA LÖSNINGAR

En av gårdarna hade en bra lösning på hur man undviker onödiga oljespill. Man hanterade faten med hjälp av palltruck och egentillverkade special låder som fångar upp olja från droppande mått och trattar. Detta hjälpmedel gör oljefatshanteringen både säkrare och mer miljövänlig. Se figur 3.



Figur 3. Exempel på säker och miljövänlig oljefats hantering.

Samma gård hade även ett avlopp som utgjordes av två långsmala avlopps brunnar innanför respektive port. Båda var täckta med ett körbart galler. Anledningen till att de var utformade på detta sätt var att man ofta tvättade lastbilar i verkstaden. Se figur 4.



Figur 4. Ett exempel på avlopp i gårdsverkstad.

På en annan av de gårdar jag besökte hade man tillverkat egna verktygstavlor. Grunden för dessa var sållen från en gammal Claas merkator tröska som skruvats upp på väggen och fungerar sedan som "håltavlor" där verktygen hängs upp med hjälp av krokar. Se figur 5



Figur 5. Exempel på hur man förvandlat trösksåll till verktygstavlor.

DISKUSSION

FAKTAINSAMLING

Målet med mitt examensarbete var att skapa en skrift som underlättar sökandet efter de regler, lagar och rekommendationer man måste följa när man ska bygga sin gårdsverkstad. Jag ville även själv sätta mig in i vilka regler det är som gäller. Jag tycker att den information jag samlat i arbetet kommer från säkra källor och är därför tillförlitlig. Givetvis kan vissa regler angående t.ex. avlopp skilja sig från kommun till kommun. Det kan även skilja beroende på var i landet man bor. Dessa regler kan även ändras och jag vet inte hur länge de kommer att se ut som idag. Dock håller man nu på att se över reglerna ang. biltvättar, risken är att verkstäder oavsett storlek och verksamhet kommer att innefattas av de nya reglerna. Vad det innebär är svårt att veta, men det kommer säkert inte att bli lättare att få tillstånd till dessa typer av avlopp.

Den intressantaste frågan har handlat om hur ett avlopp från en gårdsverkstad ska se ut. Tyvärr har jag inte kunnat hitta någonstans exakt vilka regler som gäller utan många gånger handlar det om hur man tolkar t.ex. miljöbalken. Jag har heller inte kunnat hitta någon bild eller skiss på en oljeavskiljare för ett verkstadsavlopp bör se ut. När jag har frågat runt på naturvårdsverket har jag bara blivit runtslussad mellan de olika avdelningarna. Flera gånger har jag fått börja med att förklara vad en gårdsverkstad är för något. En av personerna som jag talade med undrade om det fanns många gårdsverkstäder i Sverige. Det har heller inte varit särskilt lätt att sätta sig in i miljöbalken och all annan lagtext som behandlar ämnet. Men har man bara ett tillstånd så verkar ju saker och ting vara bra. Detta är kanske en av de saker som man kunde rotat mer i eller gjort bättre. Faktainsamlingen har även gett svar på många av mina egna frågor.

De slutsatser jag kan dra är att man alltid ska kolla med sitt försäkringsbolag vad som gäller innan man bygger. Man bör även kolla mycket noggrant vad som gäller för avlopp i den kommun man bor och verkar i.

När det gäller storleken på verkstaden kan jag bara tänka mig två nackdelar med att bygga för stort. Förutom att det kanske blir onödigt dyrt att bygga så blir ju uppvärmningskostnaden större i en stor lokal. Som nämnts tidigare så kommer inte lantbrukets maskiner att bli mindre. Dock finns det en begränsning i höjd som är 4,5 m för att maskinen ska få framföras på allmän väg. Således borde en tak- och porthöjd på minst 4,5 m göra att man kan köra in de maskiner som får framföras på allmän väg i verkstaden. Många maskiner blir dock både större och högre då tankluckor, sidoplåtar och elevatorer fälls upp eller ut. Vill man t.ex. kunna ta sig ner i tanken på en Claas tröska (största modellen) krävs en takhöjd på 5,5 m. Samma tröska är nästan 10 m lång och 4,5 m bred (beroende på däckutrustning).

GÅRDSBESÖKEN

Alla besöken har varit mycket givande. Både med tanke på mitt arbete och för min egen skull. Målet med besöken var att få konkreta tips och idéer på hur man löser olika problem. Jag önskar dock att jag hunnit med fler gårdsbesök. Det som förvånar mig mest är att den ”stora” och nybyggda verkstäderna inte uppfyller de mest grundläggande brandskyddskraven så som tändskyddad beklädnad på väggarna. De båda nybyggda verkstäderna var dock rejält tilltagna och man var nöjda med takhöjden och storleken på portar.

Vid de båda besöken på gårdarna som byggt i befintliga byggnader kom det fram att man önskat lite större eller bredare lokal men att man begränsats av originalbyggnadens storlek. När det gäller avlopp och brandskydd resonerar man tyvärr ofta som så att ”det de inte vet har de inte ont av...”. Det resonemanget kommer sig säkert av att det är för krångligt att sätta sig in i alla regler och svårt att veta vem man ska fråga.

SLUTSATS

- Kolla alltid med försäkringsgivaren innan bygget börjar både vad gäller konstruktion, lokalisering och uppvärmningssystem
- Kolla med din kommun vilka regler som gäller för avlopp i ditt specifika fall.
- Låt de på gården idag förekommande maskinerna och eventuellt framtida maskiner bestämma storleken på verkstad och dess portar. Men understig inte 4,5 m i porthöjd och 5,5 m i takhöjd, om du vill kunna komma i tanken på en ny stor tröska. Samma tröska kräver en yta på 8x11 m (88 m²) för att man ska kunna parkera den i verkstaden och ha båda sidoplåtarna öppna på samma gång
- Välj ett uppvärmningssystem efter gårdens förutsättningar och dina behov.

REFERENSER

SKRIFTLIGA

Johansson, P., Pahlman, T., Persson, E., Sjöberg, R. och Ascárd, K. (1982)
Systemlösningar för jordbrukets driftsbyggnader maskinhallar och gårdsverkstäder.
SLU. Institutionen för lantbrukets byggnadsteknik, Lund, LT:s förlag, Stockholm

JTI, (1997) Handbok för elinstallationer i lantbruk. Uppsala, SLU Jordbrukstekniska institutet

Miljöbalken, (1998) SFS (1998:808) Utfärdad 1998-06-11, uppdaterad 2004

LBK, (2001) Flik 3, Byggnadstekniskt brandskydd, Flik 4, Uppvärmning och torkning
LBK-Pärmen, Stockholm, Lantbrukets brandskyddskommitté,

Länsförsäkringar, (1996) Din gårds säkerhet, utgåva 4 Stockholm, LFAB

SP, kapslingsklassning, Sveriges provnings- och forskningsinstitut. Senast uppdaterad:
2005-05-11, <http://www.sp.se/electronics/services/ip/guide.htm> (2005-05-16)

PERSONLIGA MEDDELANDEN

Persson, Göran Länsförsäkringar mars 2005

Friberg, Per Miljökontoret Hässleholm mars 2005

Knutson Håkan LMB Malmö maj 2005

INTERVJU UNDERLAG

Gårdsbeskrivning

Hur stor är gården?

Vad odlas?

Har ni anställda, i så fall hur många?

Hur mycket tid läggs i verkstaden?

Byggnation

Vad gjorde att ni beslutade att bygga gårdsverkstad?

Byggår?

Byggde ni själva eller var det totalentreprenad?

Hur stor är verkstaden ($B \cdot H \cdot L$)?

Hur stor är porten/portarna ($B \cdot H$)?

Hur värms verkstaden upp?

Finns det ventilation?

Finns det avlopp?

Material

Vilka material har valts till väggar och tak?

Övriga frågor

Vad är ni mest nöjda med resp. minst nöjda med?

Vad skulle ni vilja ändra på?

Vad skulle ni inte vilja vara utan?

